



Patent dodatkowy
do patentu nr 66714

Zgłoszono: 29.10.1969 (P. 136555)

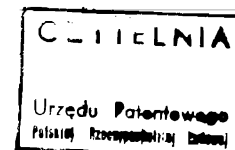
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 31.10.1972

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1976

MKP F16h 1/16

Int. Cl.² F16H 1/16



Twórca wynalazku: Andrzej Osyczka

Uprawniony z patentu: Politechnika Krakowska, Kraków (Polska)

Toczna przekładnia ślimakowa

1

Przedmiotem wynalazku jest ulepszenie tocznej przekładni ślimakowej według patentu nr 66714 w której elementy toczne są umieszczone na bokach zębów ślimacznicy, koła zębatego lub zębátky o zębach śrubowych.

Toczna przekładnia według patentu nr 66714 jest przekładnią ślimakową, w której każde zakończenie zęba ślimaka zaopatrzone jest w kanał do przetaczania elementów tocznych z jednego boku zęba na drugi. Rozwiązanie to umożliwia wykonanie ślimaka jedno lub wielokrotnego, oraz umożliwia współpracę ślimaka zarówno ze ślimacznicą jak i kołem zębatym, względnie z zębátką o zębach śrubowych. W przekładni tej wymagane są ostre promienie krzywizny kanałów do przetaczania elementów tocznych, co powoduje znaczne opory ruchu elementów tocznych przy ich przetaczaniu. Nieopłacalne jest również umieszczenie elementów tocznych na kołach zębów ślimaka w przypadku gdy ślimak w czasie pracy przekładni, przemieszcza się o niewielką wartość kątową. Ze względu na długą linię śrubową zębów ślimaka mogą również wystąpić trudności technologiczne, związane z wykonaniem rowków na bokach zębów ślimaka oraz z zamocowaniem elementów przytrzymujących elementy toczne.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych wad i niedogodności, a zadaniem wynalazku jest opracowanie przekładni ślimakowej, która by nadawała się do zastosowania w przypadku gdy praca prze-

2

kładni odbywa się przy niepełnym obrocie ślimaka oraz dawała możliwość zastosowania dowolnie dobranych promieni krzywizny kanałów do przetaczania elementów tocznych, jak również łatwe technologicznie wykonywanie rowków na bokach zębów ślimacznicy a szczególnie zębátky i koła zębatego o zębach śrubowych.

Zadanie to zostało osiągnięte w konstrukcji przekładni, w której kanały do przetaczania elementów tocznych są umieszczone na zębach ślimacznicy koła zębatego lub zębátky o zębach śrubowych, przy czym kanał do przetaczania przechodzi przez materiał ślimacznicy lub łączy bok danego zęba z bokiem n-tego zęba, dzięki czemu elementy toczne mogą być prowadzone na niewielkiej długości, co zmniejsza ich opory ruchu, jak również łatwiejsze jest wykonanie elementów przytrzymujących.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wycinek przekroju przez oś ślimaka, gdzie elementy toczne są umieszczone po jednej stronie boków zęba ślimacznicy i są prowadzone w rowkach wykonanych w zębie ślimacznicy, fig. 1a odmianę prowadzenia elementów tocznych na boku zęba ślimacznicy, gdzie elementy toczne są prowadzone i przytrzymywane za pomocą specjalnych elementów, fig. 2 wycinek przekroju przez oś ślimaka, gdzie elementy toczne są umieszczone po obu bokach zęba ślimacznicy i są prowadzone w rowkach wykonanych w zębie ślimacznicy, fig. 2a

odmianę prowadzenia elementów tocznych na boku zęba ślimaczniczy prowadzonych i przytrzymywanych za pomocą specjalnych elementów, fig. 3 w perspektywie wycinek zęba ślimaczniczy, w którym elementy toczne są przetaczane z jednego boku na drugi bok tego samego zęba, fig. 4 w perspektywie wycinek zębów ślimaczniczy, w której elementy toczne są przetaczane z danego boku zęba na bok n-tego zęba ślimaczniczy, a fig. 5 wycinek zęba ślimaka, w którym elementy toczne przechodzą przez materiał ślimaczniczy.

Toczną przekładnia ślimakowa według wynalazku składa się ze ślimaka 1 współpracującego ze ślimacznicą, kołem zębatym lub zębatką o zębach śrubowych 2, elementów tocznych 3 prowadzonych i przytrzymywanych elementami prowadzącymi 4, lub prowadzonych w rowkach 5 i przytrzymywanych elementami 4a, które posuwają się w obiegu zamkniętym dzięki elementom przetaczającym 6 wykonanym w kształcie łuku o stałym lub zmiennym poziomie krzywizny. Elementy toczne 3 są umieszczone po jednej lub obu stronach boku zęba 2 ślimaczniczy w jednym lub kilku rzędach.

Działanie przekładni według wynalazku jest następujące.

Obrót ślimaka 1 powoduje obrót ślimaczniczy, co

pociąga za sobą toczenie się elementów tocznych 3 wzdłuż boków zęba 2 ślimaczniczy prowadzonych w rowkach 5 i przytrzymywanych elementami 4a (fig. 1, fig. 2), lub prowadzonych i przytrzymywanych elementami 4 (fig. 1a, fig. 1b), przy czym przetaczanie elementów 3 odbywa się z jednego boku na drugi bok tego samego zęba (fig. 3), albo z danego boku zęba na bok n-tego zęba (fig. 4) albo też elementy 3 przechodzą przez materiał ślimaczniczy fig. 5 dzięki wykonanym w kształcie łuku o stałym lub zmiennym promieniu krzywizny elementem przetaczającym 6.

Zastrzeżenie patentowe

Toczną przekładnia ślimakowa, w której każde zakończenie zęba ślimaka zaopatrzone jest w co najmniej jeden kanał służący do przemieszczenia i przetaczania jednego rzędu elementów tocznych z jednego boku zęba na drugi bok zęba według patentu nr 66714, **znamienna tym**, że kanały do przetaczania elementów tocznych (3) są umieszczone na zębach (2) ślimaczniczy, koła zębatego lub zębatki o zębach śrubowych, przy czym kanał do przetaczania przechodzi przez materiał ślimaczniczy lub łączy bok danego zęba z boki n-tego zęba.

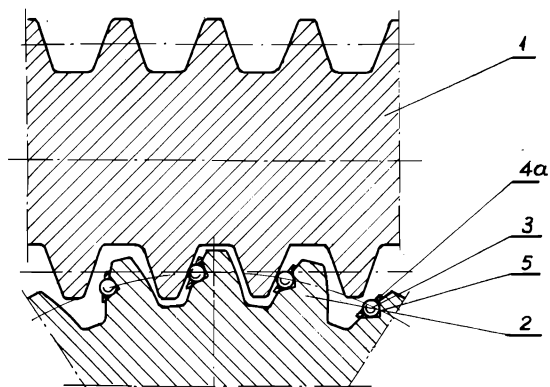


Fig. 1

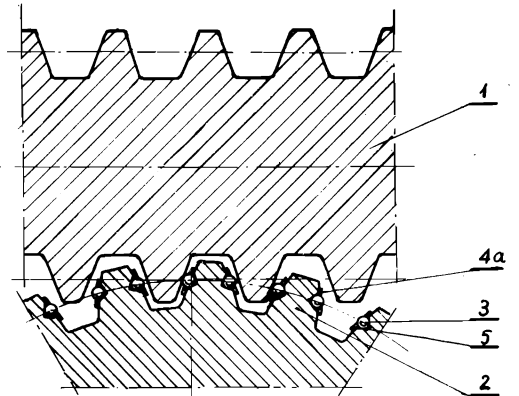


Fig. 2

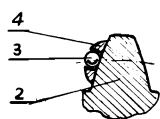


Fig. 1a

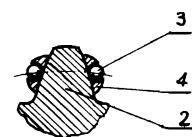


Fig. 2a

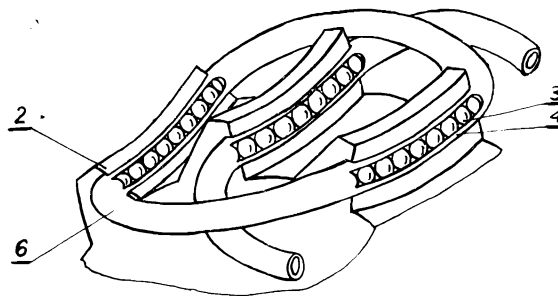


Fig. 4

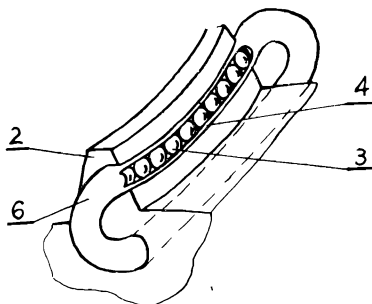


Fig. 5

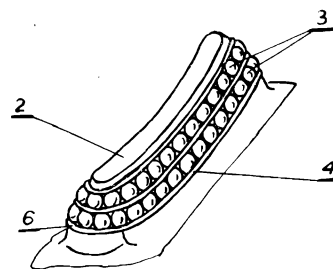


Fig. 3